

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 1 月 5 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 7 5 0 9 4
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 3 7 5 0 9 4]

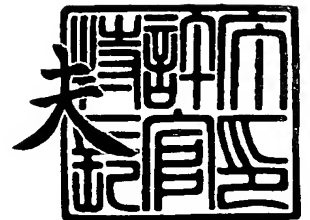
出 願 人 株式会社日立製作所
Applicant(s):



2 0 0 4 年 1 月 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 9 6 8 5

【書類名】 特許願
【整理番号】 H03010811A
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H06F 3/00
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地 株式会社日立製作所
 中央研究所内
 【氏名】 古川 直広
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地 株式会社日立製作所
 中央研究所内
 【氏名】 池田 尚司
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 2 8 0 番地 株式会社日立製作所
 中央研究所内
 【氏名】 酒匂 裕
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都江東区新砂一丁目 6 番 2 7 号 株式会社日立製作所公共シ
 ステム事業部内
 【氏名】 加藤 陽介
【特許出願人】
 【識別番号】 000005108
 【氏名又は名称】 株式会社日立製作所
【代理人】
 【識別番号】 100075096
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 作田 康夫
 【電話番号】 03-3212-1111
【選任した代理人】
 【識別番号】 100100310
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 井上 学
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 013088
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

入力用紙の紙面上に印刷されたパターンからペン先の位置を検出してペンストロークを検出できる電子ペンを郵便物の差出人の入力に用いる郵便システムであって、

前記差出人が利用する電子ペンとネットワークを介して通信を行うための通信装置と、演算装置と、印刷装置とを有し、

上記通信装置において、上記電子ペンを用いて上記入力用紙に入力された差出人による郵便送信要求を受け付け、

上記郵便送信要求は、少なくとも郵便メッセージと該郵便物の受取人の宛先を示すペンストローク情報を含み、

上記演算装置は、上記郵便送信要求に含まれる上記宛先を示すペンストローク情報をもとに郵便送信要求の宛先を判断し、

上記印刷装置は上記郵便メッセージ及び上記判断された宛先を示す文字列を含む郵便物を印刷することを特徴とする郵便システム。

【請求項 2】

請求項 1 記載の郵便システムであって、さらに、少なくとも上記郵便物の差出人についての利用者名とペン ID の対応を含む利用者個人情報を記憶する記憶装置を有し、上記演算装置は、上記電子ペンから送信される該電子ペンのペン ID を用いて該郵便の差出人を特定し、上記印刷装置は、上記特定された差出人の利用者名を上記郵便物に印刷することを特徴とする郵便システム。

【請求項 3】

請求項 2 記載の郵便システムであって、上記利用者個人情報に予め登録される署名情報を含み、上記郵便送信要求は上記差出人の署名を含み、上記演算装置は、上記利用者個人情報に含まれる署名情報を用いて上記郵便送信要求に含まれる署名の認証を行い、上記認証が正しく行われた場合に上記郵便送信要求の受付を行って上記印刷装置は郵便物の印刷を行うことを特徴とする郵便システム。

【請求項 4】

請求項 1 記載の郵便システムであって、さらに、上記郵便物の受取人についての宛先住所情報を含む利用者個人情報を記憶する記憶装置を有し、

該受取人の利用者個人情報と対応付けられた電子ペン用入力用紙であって、差出人が予め持っている宛先カードを用いた入力が入力された場合には、上記演算装置は上記宛先カードを用いた入力に基づいて上記利用者個人情報を検索して上記宛先を判断することを特徴とする郵便システム。

【請求項 5】

請求項 1 記載の郵便システムであって、さらに、上記記入されたペンストローク情報に基づいて文字認識を行うための文字認識知識を蓄積する記憶装置を有し、上記演算装置は、上記文字認識知識を用いて、宛先を示す文字列として入力される宛先情報に文字認識処理を行って宛先を判断することを特徴とする郵便システム。

【請求項 6】

請求項 5 記載の郵便システムであって、上記演算装置は、前記文字認識処理で認識に失敗した文字のストロークを収集し、それら文字ストロークに正解の文字コードを割り当て、文字認識機能の追加学習に利用することにより文字認識を精度向上させることを特徴とする郵便システム。

【請求項 7】

請求項 1 記載の郵便システムであって、さらに、上記郵便物の差出人および受取人の利用者名、住所およびペン ID 情報を含む利用者個人情報を記憶する記憶装置を有し、

上記印刷装置は、上記差出人から上記受取人への往信郵便物を印刷する際に電子ペン入力用紙からなる返信欄を設けて印刷し、

上記通信装置は、上記受取人が電子ペンで上記往信郵便物の返信欄に入力した返信メッセージの入力を受信し、

上記印刷装置は上記返信メッセージを含む返信郵便物を印刷することを特徴とする郵便システム。

【請求項 8】

請求項 1 記載の郵便システムであって、さらに、上記郵便物の差出人または受取人の利用者 ID 情報およびサービス利用履歴情報を含む利用者個人情報を記憶する記憶装置を有し、

上記サービス利用履歴情報は、上記差出人又は受取人のサービス利用に基づいて発行される利用ポイント情報を含み、上記演算装置は、上記記憶された利用ポイント情報に応じて上記郵便システムを用いた郵便サービスの利用料金を計算することを特徴とする郵便システム。

【請求項 9】

入力用紙の紙面上に印刷されたパターンからペン先の位置を検出してペンストロークを検出できる電子ペンとネットワークを介して通信を行い、上記入力用紙に上記電子ペンを用いて入力された、郵便物の差出人からの郵便送信要求の受付を行う演算装置と、上記演算装置における受付に基づいて上記差出人から該郵便物の受取人への郵便物を印刷する印刷装置を有する郵便システムを用いる郵便サービス提供方法であって、

上記郵便送信要求は、少なくとも郵便メッセージと該郵便物の受取人の宛先を示すペンストローク情報を含み、上記演算装置において、上記宛先を示すペンストローク情報をもとに上記郵便送信要求の宛先を判断し、

上記印刷装置において、上記郵便メッセージ及び上記判断された宛先を示す文字列を含む郵便物を印刷することを特徴とする郵便サービス提供方法。

【請求項 10】

請求項 9 記載の郵便サービス提供方法であって、上記郵便システムが有する記憶装置に、少なくとも上記郵便物の差出人についての利用者とペン ID の対応を含む利用者個人情報を予め記憶し、

上記演算装置において、上記電子ペンから送信される該電子ペンのペン ID を用いて該郵便物の差出人を特定し、上記印刷装置において、上記特定された差出人の利用者名を上記郵便物に印刷することを特徴とする郵便サービス提供方法。

【請求項 11】

請求項 10 記載の郵便サービス提供方法であって、上記利用者個人情報に予め登録される署名情報を含み、上記郵便送信要求は上記差出人の署名を含み、上記演算装置において、上記利用者個人情報に含まれる署名情報を用いて上記郵便送信要求に含まれる署名の認証を行い、上記認証が正しく行われた場合に上記郵便送信要求の受付を行って郵便物の印刷を行うことを特徴とする郵便サービス提供方法。

【請求項 12】

請求項 9 記載の郵便サービス提供方法であって、上記郵便システムが有する記憶装置に、上記郵便物の受取人についての宛先住所情報を含む利用者個人情報を予め記憶し、該受取人の利用者個人情報と対応付けられた電子ペン用入力用紙であって、差出人が予め持っている宛先カードを用いた入力が入力された場合に、上記宛先カードを用いた入力に基づいて上記利用者個人情報を検索して上記宛先を判断することを特徴とする郵便サービス提供方法。

【請求項 13】

請求項 9 記載の郵便サービス提供方法であって、上記郵便システムが有する記憶装置に、上記記入されたペンストローク情報に基づいて文字認識を行うための文字認識知識を蓄積し、上記文字認識知識を用いて、宛先を示す文字列として入力される宛先情報に文字認識処理を行って宛先を判断することを特徴とする郵便サービス提供方法。

【請求項 14】

請求項 13 記載の郵便サービス提供方法であって、前記文字認識処理で認識に失敗した文字のストロークを収集し、それら文字ストロークに正解の文字コードを割り当て、文字認識機能の追加学習に利用することにより文字認識を精度向上させることを特徴とする郵便サービス提供方法。

便サービス提供方法。

【請求項 1 5】

請求項 9 記載の郵便サービス提供方法であって、上記郵便システムが有する記憶装置に、上記郵便物の差出人および受取人の利用者名、住所およびペン I D 情報を含む利用者個人情報記憶し、上記差出人から上記受取人への往信郵便物を印刷する際に電子ペン入力用紙からなる返信欄を設けて印刷し、上記受取人が電子ペンで上記往信郵便物の返信欄に入力した返信メッセージの入力を受信し、上記返信メッセージを含む返信郵便物を印刷することを特徴とする郵便サービス提供方法。

【請求項 1 6】

請求項 1 記載の郵便サービス提供方法であって、上記郵便システムが有する記憶装置に、上記郵便物の差出人または受取人の利用者 I D 情報およびサービス利用履歴情報を含む利用者個人情報を記憶し、上記サービス利用履歴情報は、上記差出人又は受取人のサービス利用に基づいて発行される利用ポイント情報を含み、上記演算装置は、上記記憶された利用ポイント情報に応じて上記郵便システムを用いた郵便サービスの利用料金を計算することを特徴とする郵便サービス提供方法。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 郵便システムおよび郵便サービス

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信文や小包等の郵便物を配達する郵便システムおよびそのサービスに関する。

【背景技術】

【0002】

電子技術が発達した今日においても、郵便は重要なコミュニケーション手段の1つである。非特許文献1の旧郵政省調査報告によると、郵便は、「丁寧な感じ(48.4%)」、「最も気持ちがこもっている感じ(41.1%)」が最も伝わる手段である。一方で、「先進的な感じ(0.6%)」、「即座にやり取りができる(1.2%)」、「持ち運べる(4.0%)」、「すぐに届く(8.2%)」、「手軽である(11.3%)」等の利便性が低いというデメリットがある。そのデメリット解消のために、たとえば、差出人が計算機上で作成した通信文を、インターネット等を介して郵便サービス業者に送信し、前記業者内で送信された通信文を印刷し、印刷物を指定された宛先の受取人に配達するという、ハイブリッド郵便サービスが実施されている(非特許文献2)。

【0003】

【特許文献1】 国際公開第01/71473号パンフレット

【0004】

【特許文献2】 国際公開第00/73983号パンフレット

【非特許文献1】 郵政省「マルチメディア時代における郵便サービスに関する調査研究会」報告書、1997年3月27日

【非特許文献2】 “Swedish Post - ”digilogue” postcards”、[online]、XMS社、[2003年10月31日検索]、インターネット<URL: <http://www.anotes.com/anoto/cases.html>>

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし前記のハイブリッド郵便サービスの場合、手書きの文字が記入された郵便物ではなくなるため、「丁寧な感じ」など郵便本来の良さが失われた手段となっていた。

【0006】

近年、紙に記入したペンストロークを電子的に取り込める電子ペンが考案されてきている。たとえば国際公開第01/71473号パンフレット(特許文献1)に開示されている電子ペンは、紙上に印刷された位置検出用の模様をペン先のカメラで撮像しペン先位置を検出する仕組みとなっていて、ペン先位置の履歴を用いてペンストロークを検出できるようになっている。このような電子ペンは今後ますます普及していくものと考えられる。

【0007】

電子ペンの普及につれ、郵便本来の良さを失わずに郵便のデメリットを解消できる電子ペン利用型のハイブリッド郵便サービスの実現が重要となる。そのためには、まず郵便物の円滑な配送のために、受取人の宛先を効率良く管理し利用する手段を提供することを、本発明の第1の目的とする。

【0008】

また郵便物を送信する差出人側の利便性向上の観点から、送信作業を容易化することを、本発明の第2の目的とする。

【0009】

また郵便物を受信する受取人側の利便性向上の観点から、元の差出人に対する返信作業を容易化することを、本発明の第3の目的とする。

【0010】

またサービス利用料金を効率良く請求するためのサービス利用料金の管理手段を提供す

ることを、本発明の第4の目的とする。

【0011】

また電子ペンが盗難された場合等でのペン不正利用を防止するためのセキュリティ手段を提供することを、本発明の第5の目的とする。

【0012】

また郵便業務の効率化のために、電子ペンで記入されたストロークデータをテキストデータに変換する文字認識が重要であるが、その認識精度の向上を本発明の第6の目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明では、前記の第1の目的を達成するために、郵便業務を実行する郵便システム内にサービス利用者が事前登録した情報を管理する利用者管理部を有し、その登録内容を郵便物の宛先として利用する手段を有することにより、受取人の宛先を効率良く管理し利用する。また利用者が宛先を事前登録することにより、登録した利用者にはサービス利用した際に利用ポイントを発行し料金割引等の付加価値を与えることによって、利用者登録を促進させる。

【0014】

第2の目的を達成するために、差出人が、受取人情報と対応付けられるパターンを印刷した宛先カードを郵便物記入時に利用することにより、差出人の送信作業の負担を軽減する。

【0015】

第3の目的を達成するために、郵便物に利用履歴情報と対応付けられるパターンを印刷することにより元の差出人の宛先などの情報を抽出できるようにし、受取人の返信作業の負担を軽減する。

【0016】

第4の目的を達成するために、郵便システム内にサービス利用者の利用状況を把握するための利用履歴情報を有し、清算時のその利用履歴を参照することにより、効率良くサービス利用料金を精算・請求する。

【0017】

第5の目的を達成するために、郵便システム内に利用者を特定するためのペンIDと署名を利用者に事前登録させ、利用時にペンIDと署名情報が一致するか否かを判定する署名認証を実行することにより、不正利用を防止する。

【0018】

第6の目的を達成するために、文字認識で認識に失敗した文字ストロークを収集し、それら文字ストロークに正解の文字コードを割り当て、文字認識の追加学習に利用することにより、文字認識を精度向上させる。

【発明の効果】

【0019】

本発明により、郵便サービス業者側の観点では、利用者の宛先情報を管理でき、郵便物を効率良く配送することができるという効果がある。利用者が転居した場合でも、利用者が登録変更申請をするため、新住所に更新することができる。また、郵便物の引受・差立作業や引受局から配達局まで郵便物の輸送をせずに済むため輸送コストを抑えることができる。

【0020】

郵便物を送信する差出人側の観点では、事前登録により、受取人や差出人の情報を毎回記入する必要がなく、また郵便ポストや集配センター等に郵便物を持参する必要もないため、郵便送信作業が容易になる効果がある。また宛先カードを有する受取人宛ての場合には、差出人は受取人の宛先を把握する必要がない。たとえば受取人が転居した場合、受取人が宛先カードの更新手続を行えば、差出人はその転居先を知らなくても郵便物を正しく送信できることは差出人にとって大きなメリットである。

【0021】

郵便物を受信する受取人側の観点では、利用者登録しておけば郵便物に対する返信作業が容易になる効果がある。また宛先カードを配布した差出人に対して、自分自身の転居情報をいちいち伝達しなくても郵便物が正しく配達されるメリットがある。また宛先カードには氏名のみしか印刷されていないため、差出人に住所情報を知らせなくても郵便物を正しく受け取ることが可能となるため、差出人に自分の住所を伝えたくない場合に便利である。またペンIDと署名認証により差出人が保障されるため、特定の差出人からの受取拒否などが確実にできる効果もある。また電子メール等で事前に郵便物の送信の事実を知ることができるため、長期旅行など不在時にも自宅宛ての郵便物の確認ができる。また着信時間の指定が可能となる。

【0022】

このように本発明は、郵便サービスに関係する、サービス業者、差出人、受取人のいずれにも多くの利便性をもたらすものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

本発明の実施形態の関係者についてまず説明する。関係者は図1に示した3者である。

【0024】

第1の関係者は、実際に郵便サービスを運用するサービス業者100である。サービス業者は郵便サービス運用のために郵便システム（図15）を有する。

【0025】

第2の関係者は、サービス業者が運用する郵便サービスを利用して郵便物を送信する差出人101である。差出人は事前に郵便サービスにペンIDや氏名、住所などの個人情報を登録する利用者登録を行っておく必要がある。

【0026】

第3の関係者は、差出人が送信した郵便物を最終的に受信する受取人102である。受取人は郵便サービスに必ずしも事前登録する必要はない。登録していない場合でも、通常の郵便物と同様に差出人からのハイブリッド郵便を受け取ることができる。しかし登録しておけば、(1)差出人が郵便物を送信する際の受取人宛先の記入が容易、(2)差出人への返信作業が容易、(3)郵便物を受け取るだけで受信ポイントが加算される、などのメリットがある。

【0027】

郵便サービスへ登録した差出人および受取人を総称して郵便サービス利用者または単に利用者とよぶ。利用者は郵便物に必要な事項を記入し送信を実行するための電子ペンを有する。なお、電子ペンを持たない利用者也、ペンID以外の情報を登録すれば本発明の郵便の受取人となることができる。

【0028】

ここで、本発明の実施例で使用される電子ペンの一例として、国際公開第01/71473号パンフレット（特許文献1）で開示されている電子ペンについて説明する（図2）。200が電子ペンであり、201は紙上に印刷された位置検出用の模様の画像を取得するカメラデバイスである。紙210を拡大してみると（211）、小さなドット（213）が非均一に散りばめられて印刷されている。このドットは仮想的な格子線212における交点からある距離だけ上下左右の何れか一方に必ずずらされて印刷されており、このドットを同時に複数個、例えば6×6の範囲で参照し、これら36個のドットの上下左右のずれの値の組み合わせが、広大な平面領域内における絶対位置情報を与える仕組みとなっている。つまり電子ペンに備え付けられたカメラ201により上記複数のドットパターンを含む範囲の画像を一定の時間間隔で採取することにより、上記ずれの組み合わせの空間上での位置を特定することが可能となる。本原理の詳細は国際公開第00/73983号パンフレット（特許文献2）で明らかにされている。この電子ペンは、検出されたペンストロークやペンID等の情報を送受信するための無線通信装置を備えている。この電子ペンを本発明の郵便サービスに適用すれば、利用者がどの郵便用紙のどの枠に記入しているのかが即座に抽出されるた

め、郵便用紙の種類の情報を利用者が明示的に送信する必要がないというメリットがある。したがってこの電子ペン方式はハイブリッド郵便サービスに適した1方式といえるため、以降この電子ペン方式を適用した場合での実施例を説明するが、この電子ペン方式以外であっても、記載された内容及び用紙についての情報を検出し、郵便システムに転送することができれば、他の方式でもよい。

【0029】

本発明の実施例で使用される郵便システムの構成を図15に示す。郵便システム1500は、差出人の郵便送信要求を受け付ける郵便受付部1501、郵便物を印刷する印刷部1502、ストローク情報を文字コードに変換する文字認識部1503、ペンの不正利用を防止するための署名認証部1504、利用者の宛先等の個人情報を管理する利用者管理部1505、利用者のサービス利用料金を計算し管理する料金管理部1506、郵便物のやり取りを記録する利用履歴管理部1507、電子ペンで記入されたストローク情報を管理するストローク管理部1508、郵便システムで利用される用紙を管理する用紙管理部1509、電子メールにて郵便物の配達完了情報の受け取りを希望している利用者向けに電子メールを送信する電子メール送信部1510、の各部から構成される。また郵便システム1500はネットワーク1520を介して1本もしくは複数本の電子ペン1530と接続されている。なお、郵便システム1500に含まれる機能が全て同じ施設内にある必要はなく、例えば、全ての登録利用者の個人情報を一箇所に集めて管理し、その他の機能については、郵便サービスを提供する全地域にわたって複数のセンターを設け、それぞれのセンターに分担させてもよい。この場合には、差出人が郵便送信要求を行った場所に最も近いセンターにおいて郵便受付を行い、受取人の宛先に最も近いセンターで印刷およびその後の配送を行うことで、通信リソースや配達作業の負担を軽減することができる。

【0030】

ストローク管理部1508ではストローク情報を図13に示したようなデータ構造で管理している。ストローク情報1310は、そのストローク情報のIDを示す項目1311、そのなかに含まれる総ストローク数1312、各ストロークの標本点数1313、標本点へのポインタ1314、を有する。標本点へのポインタは、標本点情報1320の1標本1321を指しており、その位置から標本点数1313で指定された個数までがそのストロークを表す標本点配列となる。

【0031】

用紙管理部1509では、次の処理を行う。郵便システムで利用される用紙には、後述の利用者登録用紙(300)、宛先カード(400)、郵便用紙(500)などがあり、それぞれの用紙は、用紙の種類によって異なるドットパターンが印刷されている。用紙管理部は、予め、各用紙に割当てられたドットパターンを記憶しておく。これにより、何れかの用紙に電子ペンで記入されると、ペンストロークの検出とともに、どの用紙に記入が行われたか、そしてその用紙のどの位置に記入が行われているかを検出することができる。宛先カードの場合は、受取人ごとに異なるドットパターンとする。用紙ごとのドットパターンは、さらに差出人ごとに異なるパターンを用いてもよく、また、同じ用紙でも一枚一枚異なるパターンとしたり、同じ用紙でも一部のみを異なるパターンとして何枚目の用紙であるかを区別しておき、パターンが異なる部分に記入することによって何枚目の用紙かを検出できるようにしておいてもよい。

【0032】

なお郵便システム1500は、利用料金計算や文字認識処理など種々の処理計算を行う演算装置と、利用者データやストロークデータなど各データを記憶するハードディスクなどの記憶装置、ネットワークに接続するために必要な通信装置、郵便物や宛先カードを印刷する印刷装置からなるハードウェア上で実現される。システムの負荷分散や頑強化のために、たとえば文字認識部1503とその他の部とを別々のハードウェア上に実装したり、記憶装置を重複して実装したりしてもよい。

【0033】

また、利用者情報は図14の1400に示したようなデータ構造で管理されている。利

利用者IDを示す項目1401、その利用者が有するペンID1402、その利用者の氏名テキスト1403、その利用者が氏名を自書した署名ストローク情報のID1404、署名ストローク情報のID1405、住所のテキスト1406、その利用者が自書した住所のストローク情報ID1407、利用者の口座番号1408、利用者の電子メールアドレス1409、電子メールにて郵便物の配達完了情報の受け取りを希望しているか否かを示す電子メール通知希望1410、利用者が郵便物を送信した場合にサービス業者から発行される送信ポイント1411、利用者が郵便物を受信した場合にサービス業者から発行される受信ポイント1412、利用者への請求金額1413、利用者が過去利用した回数を示す利用回数1414、利用者が過去にサービスを利用した履歴データのIDを示す利用履歴ID1415～1416から構成される。送信ポイントと受信ポイントは利用ポイントとして合わせて取り扱っても構わないし、利用ポイント＝料金割引として、請求金額1413を直接減算しても構わない。

【0034】

また、利用履歴情報は図14の1420に示したようなデータ構造で管理されており、利用履歴のID1421、その利用履歴時の差出人の利用者ID1422と、受取人の利用者ID1423、利用した用紙のID1424、ある送信に対する返信の実行によってその利用履歴の元となった利用履歴が存在する場合はそのIDを格納する前利用履歴ID1425、記入されたストローク情報へのID1426、郵便物に添付物が存在した場合その情報が格納される添付物1427、利用料金1428、支払い済フラグ1429、印刷済フラグ1430、電子メール送信済フラグ1431、印刷物配達済フラグ1432から構成される。

【0035】

利用者の登録手順について具体的に説明する。図10は受取人1003が利用者登録する場合の操作フローを示した図である。まず、登録を希望する受取人が電子ペンを用いて利用者登録用紙(図3)の必要事項に記入する(ステップ1011)。なおこのステップで図3のような電子ペンと紙を使用した形式以外に、たとえばWebブラウザによる必要事項の記入方法なども適用可能である。しかし図3のような電子ペンと紙を使用した形式の方が、(1)記入に使用した電子ペンの情報を自動登録、(2)自書の氏名や宛先、署名を一括で登録できる、(3)PC等を必要とせず電子ペンのみで登録可能、などのメリットがあるため、本実施例では図3の電子ペンを利用した登録手順について説明する。

【0036】

図3に示したように記入事項として、申請種類(新規301、変更302、削除303)、氏名311、署名312、郵便番号313、住所314、金融機関の口座番号315、E-Mailアドレス316およびそのアドレスへの郵便物通知希望317、発行を希望する宛先カードの枚数318、の項目を電子ペンで記入する。記入内容を確認後、電子ペンで確認欄320にチェック印を記入すると、これをトリガーとして、記入した利用登録情報をサービス業者の郵便システムの利用者管理部(図15の1505)に送信する(ステップ1012)。その後、郵便システム内で利用者登録処理1013を実行し、記入事項に不備があれば不備理由を受取人1003に送信・表示し(ステップ1014～1016)、その指摘事項に従い内容を訂正し再申請する手順となる。利用者登録処理1013の詳細については後に説明する。記入事項に不備がなければ、その旨を受取人に送信し表示する(ステップ1017～1018)。一方、サービス業者側では、登録を申請した受取人用の宛先カード(図4)を印刷し、宛先カードを受取人に配達する(ステップ1019～1020)。宛先カード400には、その宛先カードとリンクする利用者の氏名401と、その利用者情報へリンク付けられたパターンが印刷されている。宛先カードを受け取った(ステップ1021)受取人は、自分宛の郵便物の送付を希望する差出人1001に対し、宛先カードを配布、差出人はそのカードを受け取る(ステップ1022～1023)。あるいは、受取人1003の利用者登録時に宛先カードの配布先(差出人1001)の住所氏名等または利用者IDによって特定し、サービス業者から差出人1001に直接、宛先カードを送付してもよい。差出人は受け取った宛先カードを、郵便物を送信する際に利用することによって送信作業を効率化できる。

【0037】

ここで、利用者登録処理1013について詳細に説明する(図12)。まずステップ1201で記入ストローク情報を入力し、その座標値から記入された用紙の種類を識別する(ステップ1202)。次にペンID識別1203で、記入したペンから送信されるID情報を取得する。ステップ1204で申請の種類を判別する。もし新規ならば各項目に記載された内容を読み取り(ステップ1205~1207)、読取結果をステップ1208で利用者情報として新規登録する。各項目の読取において、氏名や住所、口座番号など文字列が記入された項目に関しては、図15の文字認識部1503でストローク情報をテキスト化する。このとき、文字認識部でテキスト化に失敗した記入項目に対しては、ビデオコーディングシステム(VCS)を用いて人間が目視で確認し、記入自体が誤っていれば異常記入という旨を記入者に通知する。記入が正しければVCSで正しいテキスト入力すると共に、該当ストローク情報とテキストを文字認識部に文字認識失敗事例として記録させる。このような文字認識失敗事例を蓄積して文字認識部の追加学習に利用することにより、より高精度な文字認識部を実現する。

【0038】

申請種類の判別1204で、もし変更だと判断されたならば、まずペンIDから申請者の利用者情報を検索し(ステップ1209~1211)、情報が存在すればその本人であるか署名認証を行う(ステップ1212~1214)。署名認証で問題なければ、確かに本人による変更申請だと判断し、既登録の内容を更新する(ステップ1215)。

【0039】

申請種類の判別1204で、もし削除だと判断されたならば、前記変更の場合と同様に、申請者の利用者情報を検索し(ステップ1216~1218)、情報が存在すればその本人であるか署名認証を行う(ステップ1219~1221)。そして署名認証で問題なければ、確かに本人による削除申請だと判断し、既登録の内容を削除する(ステップ1222)。

【0040】

これら各申請種類に沿った処理を実行後、最終的に利用者登録を受理する(ステップ1223)。以上が利用者の登録手順である。

【0041】

次に、差出人が受取人に郵便物を送信する手順について図5のような郵便用紙を例にして具体的に説明する。まず差出人が利用する電子ペンと郵便システムとの接続形態について説明すると(図16)、本実施例に係る接続形態は、(1)電子ペン1610を、携帯電話やPDA等の携帯機器端末1611を中継してネットワーク1601に接続し、郵便システム1600と通信する形態、(2)電子ペン1620を、PC1621を中継してネットワーク1601に接続し、郵便システム1600と通信する形態、(3)電子ペン1630を直接ネットワーク1601に接続し、郵便システム1600と通信する形態、いずれかを取り得る。郵便システムからの通知は、携帯機器端末やPC、あるいは電子ペンに表示される。したがって形態(3)の場合、直接ネットワークに接続するための装置と共に、液晶ディスプレイなど郵便システムからの通知を知らせる装置を電子ペン内に実装する必要がある。

【0042】

図9に郵便物送信操作の手順を示す。まず差出人901が電子ペンを用いて図5の郵便用紙に必要事項を記入する(ステップ911)。図5の選択肢枠501~502は、受取人の宛先の指定方法を選択する枠である。もし差出人が事前に受取人の宛先カードを入手しているならば、選択肢501を選択し、その後宛先カード(400)の所定の箇所にチェックを記入する。この作業により、図5の郵便用紙の記入データと受取人の宛先の情報とがリンクされることになる。もし受取人の宛先カードを入手していない、もしくは受取人が郵便サービスの利用者登録をしていない場合は、選択肢502を選択し、記入欄503に通常の郵便物と同様に宛先を記入することになる。本例では事前に宛先カードを入手できているとする。

【0043】

次に通信欄504に、受取人に伝えたいメッセージを記入する。ここに記入した文字や図形はそのまま受取人に渡されることになる。また図5の郵便紙の例では、選択肢505で、絵葉書の絵柄の選択と、絵葉書に添付するお土産品（サービス業者が入手して受取人に配達できるものとして提示されているリストから選択するものとする）も選択することができるようになっている。本例では、絵柄として湖畔のイメージを、絵葉書に添付するお土産品としてうにを選択したとする。最後に記入内容に誤りがないことを確認したら署名欄506に差出人の署名をし、投函枠507に電子ペンでチェック印を記入する。するとこの枠のチェックがトリガーとなり、記入された郵便物受付データをサービス業者の郵便システムに送信する（図9のステップ912）。郵便システム内で転送された記入データに対し郵便物受付処理913を実行し、不備があればその旨を差出人に送信、表示し再記入させる（ステップ914～916）。この郵便物受付処理913について詳細に説明すると（図11）、まずステップ1101で記入ストローク情報を入力し、その座標値から記入された用紙の種類を識別する（ステップ1102）。次にペンID識別1103で、記入したペンのID情報を取得する。そのペンIDから利用者の登録しているペンのID（図14の項目1402）と一致するものがあるか否かを検索し（ステップ1104）、もし登録済みのペンでない場合はリジェクトとする（ステップ1105）。登録済みのペンである場合には、そのペンの利用者情報に記載の署名1405と郵便紙に記載の署名506とを、郵便システム内の署名認証部（図15の1504）で認証し、もし登録の署名と一致しない場合はリジェクトとする（ステップ1107～1108）。その後受取人宛先認識1109を実行し、受取人の宛先情報を取得する。本例の場合、宛先カードを利用したため、宛先カードに印刷されているパターンから受取人の利用者IDを算出し、図14の項目1403～1407に該当の宛先情報を抽出する。次に郵便紙500の各コンテンツ（504～505）を認識し、絵柄や添付物の選択結果を得る（ステップ1112～1114）。以上の郵便紙の読取結果をステップ1115で利用履歴情報のデータ形式で新規作成し代入する。そして請求金額を計算し（ステップ1116）、送信、受信の利用ポイントを差出人、受取人に各々加算する（ステップ1117）。以上の処理を実行後、郵便物の受付を受理する（ステップ1118）。

【0044】

もし受付が受理されれば、その受付内容を差出人に承認してもらう（ステップ917～919）。差出人が承認すれば、サービス業者は郵便物を印刷し（ステップ920）、郵便物を配達して（ステップ921）、受取人が郵便物を受け取る（ステップ922）手順となる。

【0045】

ところで、受取人が郵便物を電子メールでも通知希望している（図14の1410）場合は、ステップ920の郵便物印刷時に、郵便システム内の電子メール送信部（図15の1510）を利用して受取人に電子メールを送信する。

【0046】

以上の手順によって受付が行われた郵便物の、印刷されたイメージを図6（郵便物の表面）と図7（郵便物の裏面）に示す。図6の郵便はがき600において、受取人の宛先601の印刷が必要である。これは、最終的に郵便物はサービス業者の配達員が配るため、人間に読める形で印刷する必要があるためである。また、差出人の宛先603も印刷する必要がある。これは受取人が誰からの郵便物であるかを把握するためである。さらに差出人が投函した時刻の表示602があると受取人にとってより良い情報となる。

【0047】

裏面（図7）には、選択肢505で選択された絵柄701、通信欄504に記入されたメッセージ702が印刷されている。差出人の手書きのメッセージがそのまま印刷されるため郵便本来のメリットである「気持ちがこもっている感じ」が伝わる。

【0048】

なお、郵便物には電子ペンで位置検出できるパターンが予め印刷されており、もし受取

人が郵便サービスの利用者登録をしているならば、そのまま郵便物に電子ペンで記入すれば手軽に差出人に返信することができる。図7の703～705は返信用のフィールドであり、通信欄703には返信用のメッセージを、署名欄704には受取人の署名を記入し、返信枠705で返信を実行することができる。図7に返信のメッセージを実際に記入した例を図8に示す。このイメージそのものが今度は受取人から差出人へと返信され、元の差出人のところに配達されることとなる。

以上が本発明に係る実施形態の1例の説明である。

【産業上の利用可能性】

【0049】

電子ペンを用いることにより、通信文や小包等の郵便物を配達する郵便サービスで利用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0050】

- 【図1】本発明に登場する関係者と関係者間の処理を示す図である。
- 【図2】本発明の実施形態の説明で使用する電子ペンの原理を説明する図である。
- 【図3】本発明の実施形態の説明で使用する利用者登録用紙の図である。
- 【図4】本発明の実施形態の説明で使用する宛先カードの図である。
- 【図5】本発明の実施形態の説明で使用する郵便用紙の図である。
- 【図6】本発明の実施形態の説明で使用する郵便はがきの表面の図である。
- 【図7】本発明の実施形態の説明で使用する郵便はがきの裏面の図である。
- 【図8】本発明の実施形態の説明で使用する郵便はがきの裏面に返信事項を記入した後の図である。
- 【図9】本発明に係る郵便物送信操作のフロー図である。
- 【図10】本発明に係る使用者登録操作のフロー図である。
- 【図11】郵便物受付の処理フロー図である。
- 【図12】利用者登録の処理フロー図である。
- 【図13】ストローク情報のデータ構造を示す図である。
- 【図14】利用者情報および利用履歴情報のデータ構造を示す図である。
- 【図15】本発明に係る郵便システムの構成を示す図である。
- 【図16】本発明の実施形態の説明で使用する電子ペンと郵便システムの接続形態を示す図である。

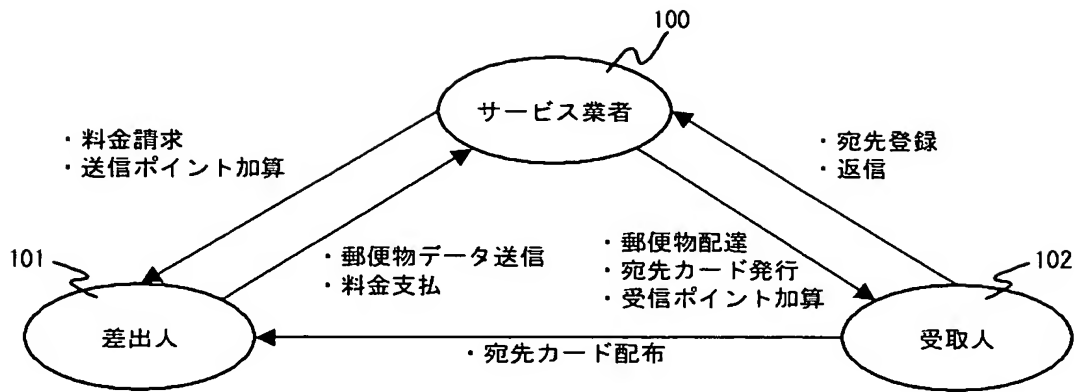
【符号の説明】

【0051】

100：サービス業者、101：差出人、102：受取人、
200：電子ペン本体、201：カメラデバイス、210：ドットパターンが印字された紙、211：紙210の一部分の拡大、212：仮想的な格子、213：ドット、
1500：郵便システム、1501：郵便受付部、1502：印刷部、1503：文字認識部、1504：署名認証部、1505：利用者管理部、1506：料金管理部、1507：利用履歴管理部、1508：ストローク管理部、1509：用紙管理部、1510：電子メール送信部、1520：ネットワーク、1530：電子ペン、
1600：郵便システム、1601：ネットワーク、1610：電子ペン、1611：携帯機器端末、1620：電子ペン、1621：PC、1630：電子ペン。

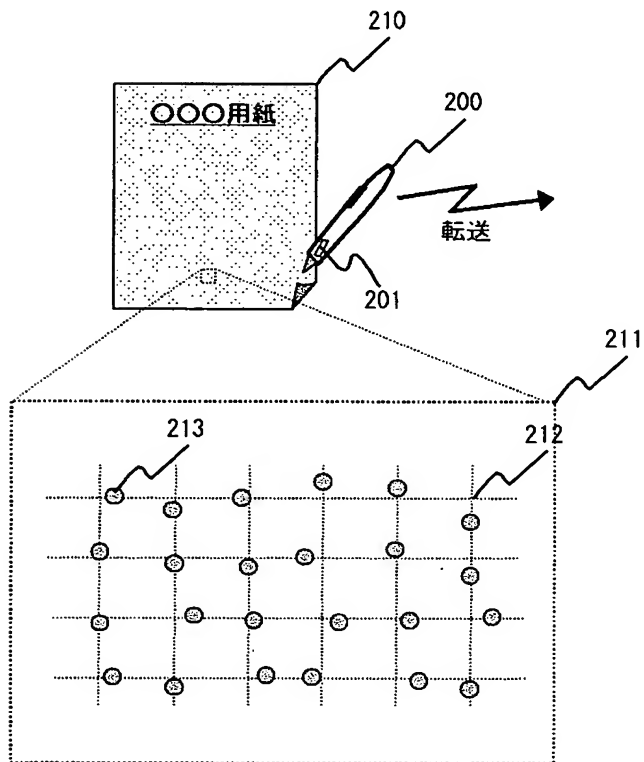
【書類名】 図面
【図 1】

図 1



【図 2】

図 2



【図 3】

図 3

300

利用者登録用紙

310

301 新規 ☒ 302 変更 ☐ 303 削除 ☐

氏名	日本花子	311
署名	<i>Hanako</i>	312
郵便番号	185-0014	313
住所	東京都国分寺市東恋ヶ窪 1-2805	314
口座番号	銀行番号-店番号-科目-口座番号 0123-456-1-12345678	315 316
E-Mail	hanako@abc.com	317
	E-Mailで通知を希望 <input checked="" type="checkbox"/> する <input type="checkbox"/> しない	318
カード枚数	100 枚 (100枚まで無料)	320

確認 ☒

【図 4】

図 4

宛先カード

400

氏名 日本花子 401

【図 5】

図 5

ハイブリッド郵便紙

宛先 [A, B, Cのいずれかを選択してください]

☒ A 宛先カード利用 [宛先カードをクリック]

☐ B 直接記入 [下記に宛先をご記入ください]

〒□□□-□□□□

通信欄 [ご自由にご記入ください]

いま北海道にいます。
うへ サイコーン♪
とわくこととわく
おくります。

絵柄 ☐ なし ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8

お土産 ☐ なし ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8

ご署名 *Taro* ☒ 投函

【図 6】

図 6

600

ハイブリッド郵便はがき

183-0014

601

東京都国分寺市東雲ヶ窪 1-280

日本花子様

602

投函時刻 2003/09/15 19:33

603

差出人

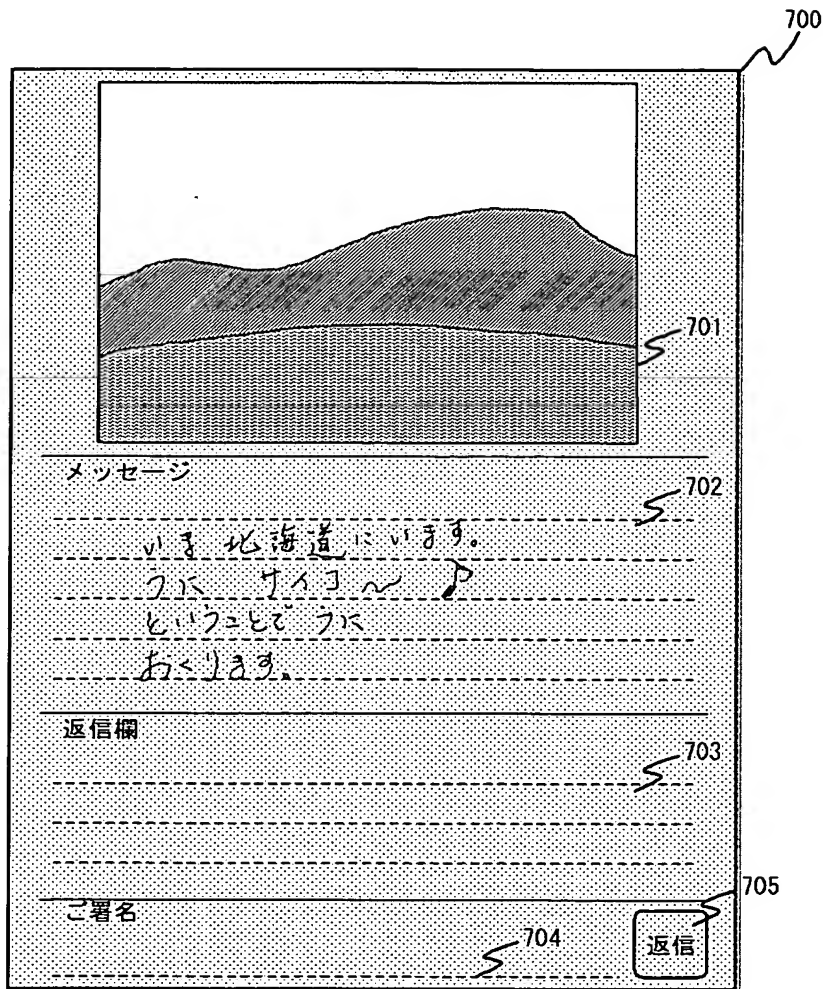
〒101-8010

東京都千代田区神田駿河台 4-6

日本太郎

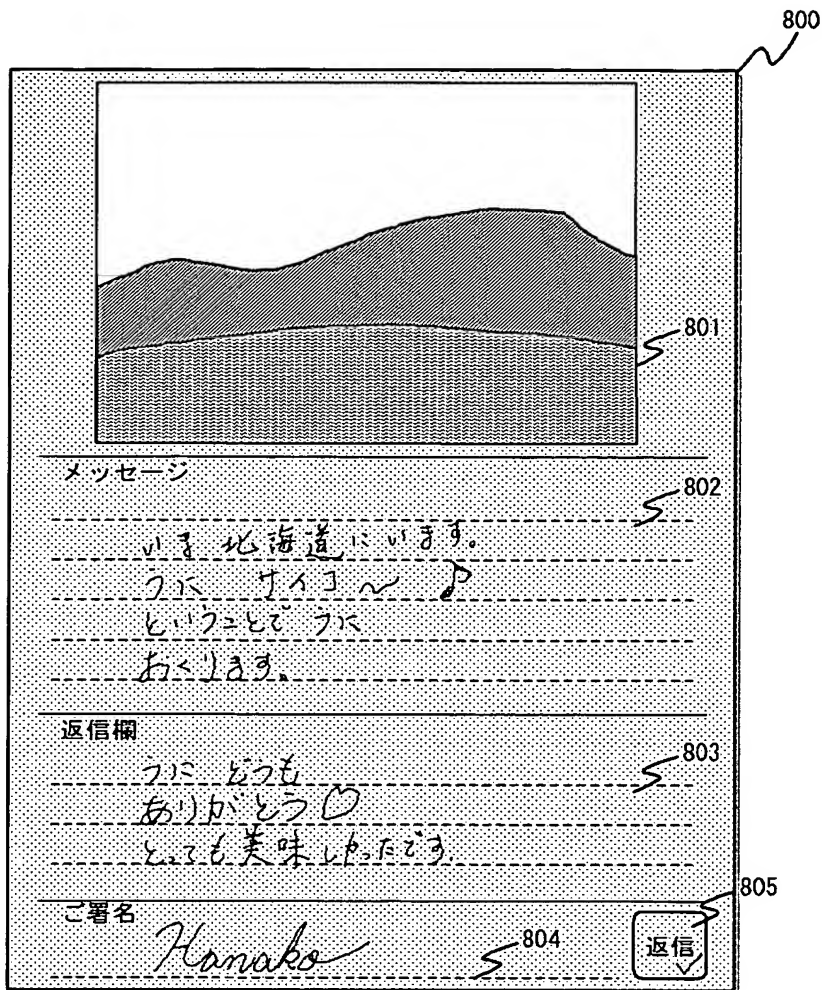
【図 7】

図 7

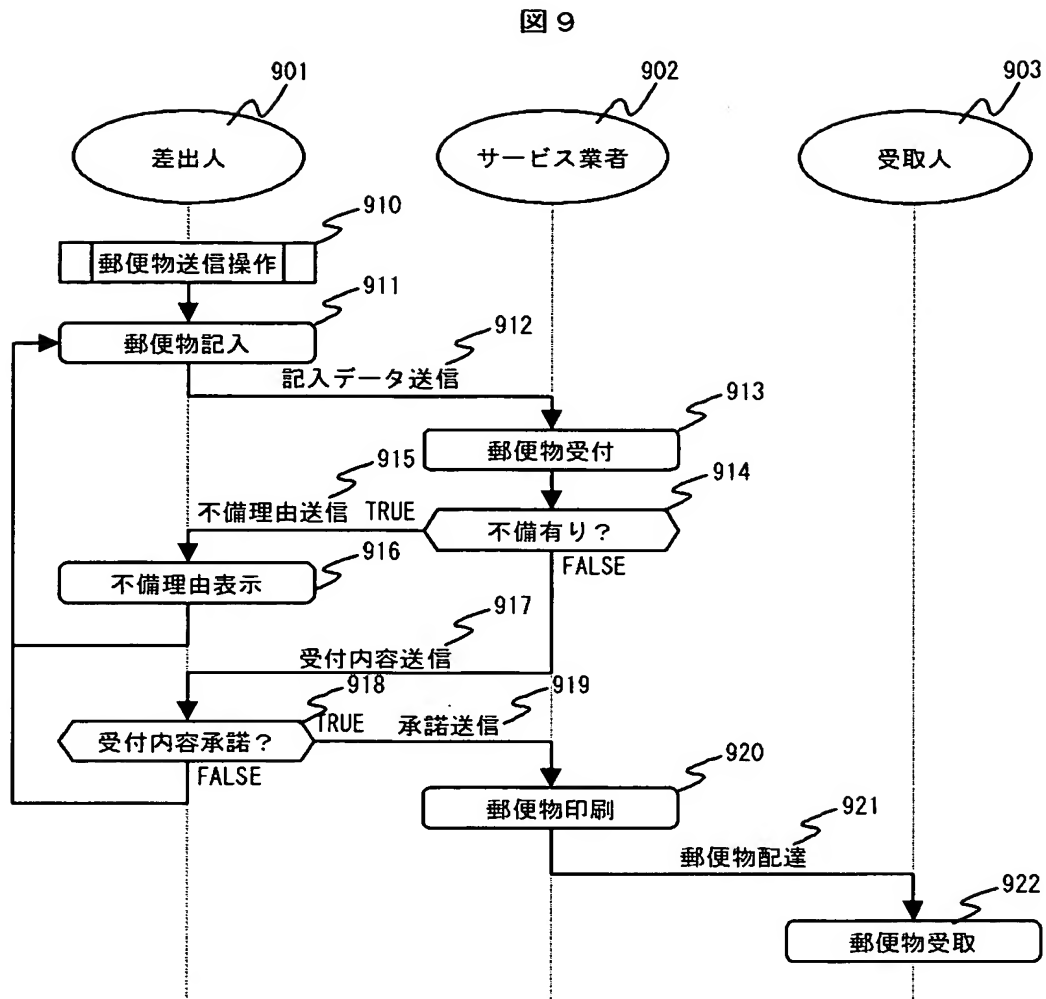


【図 8】

図 8

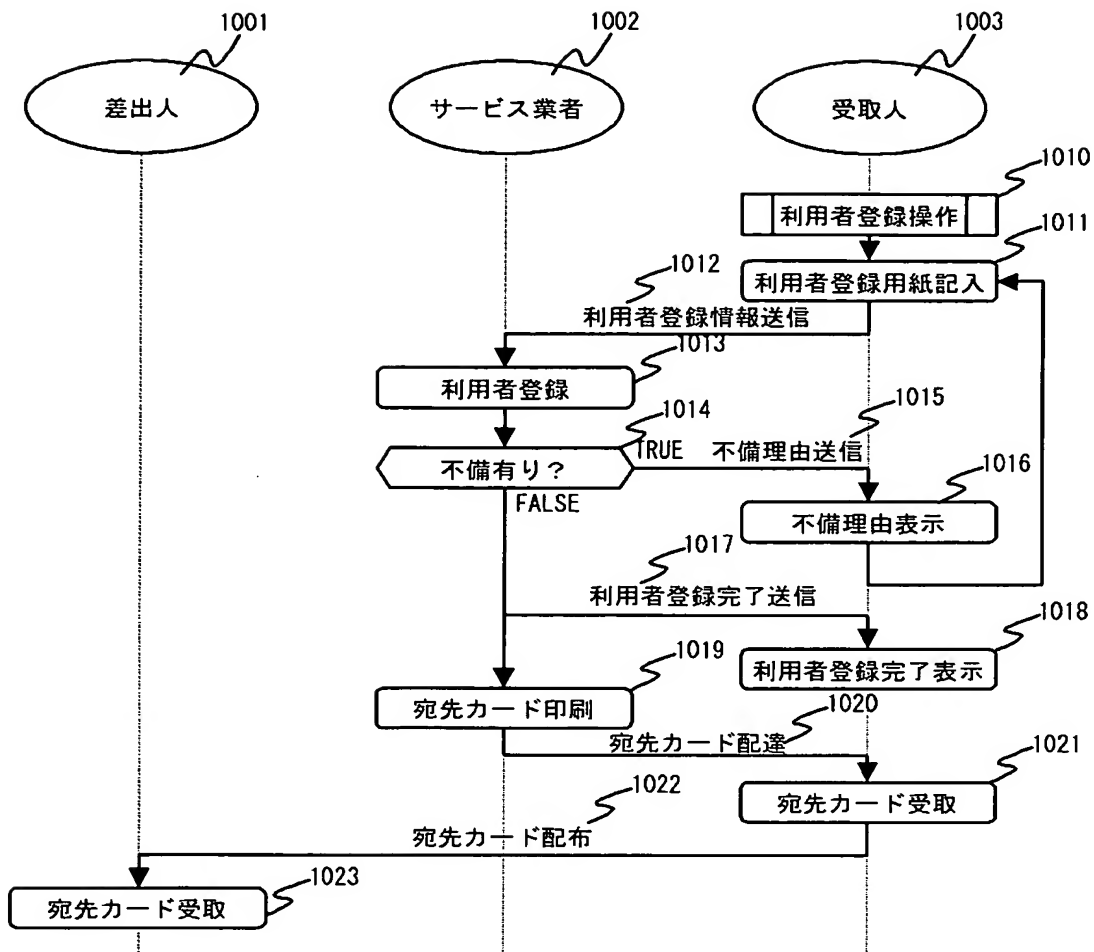


【図 9】



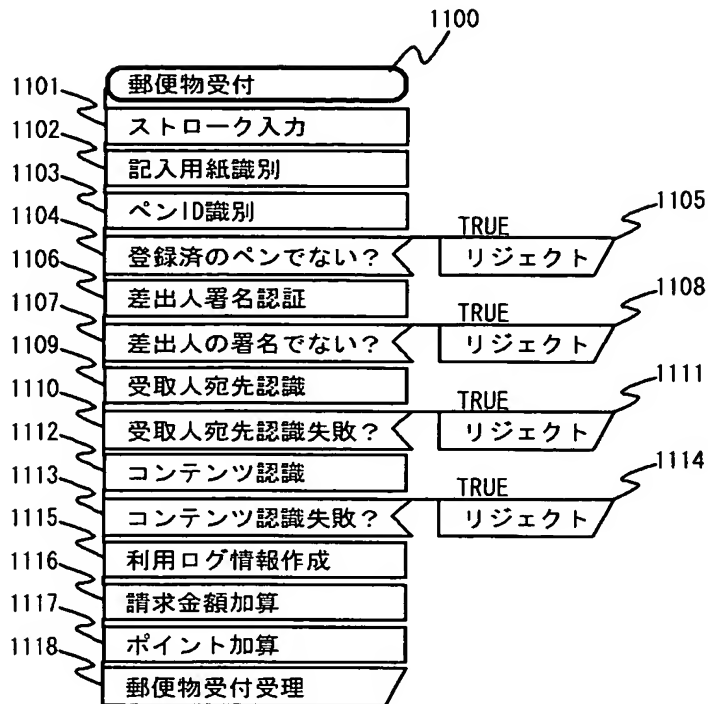
【図 10】

図 10



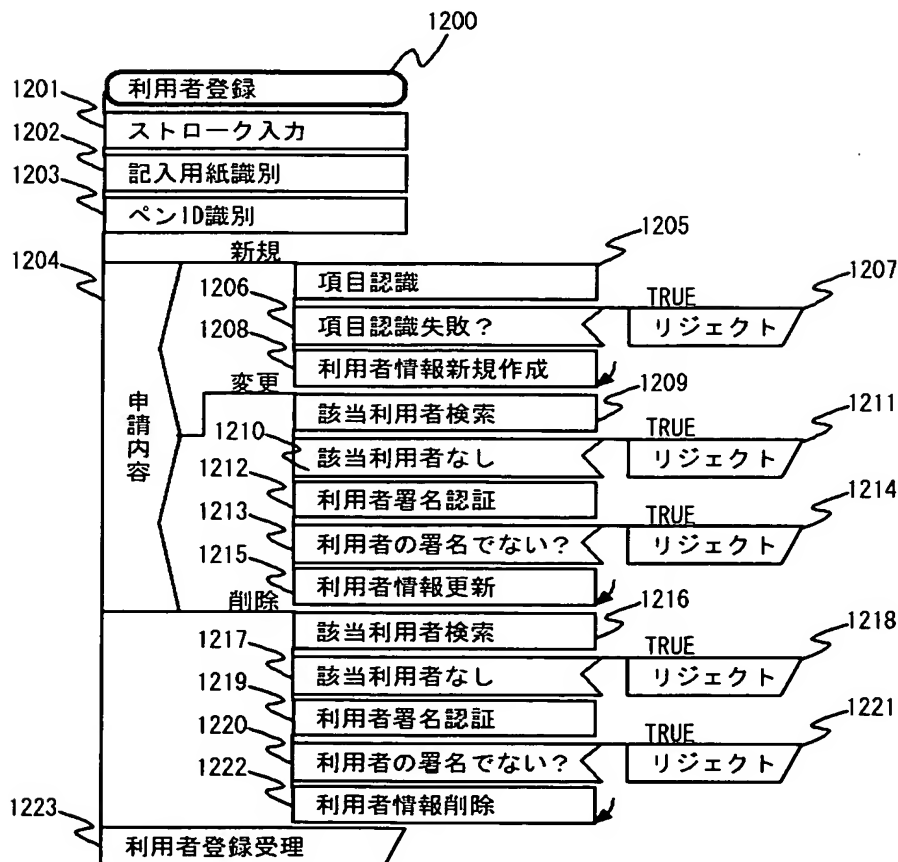
【図 11】

図 11



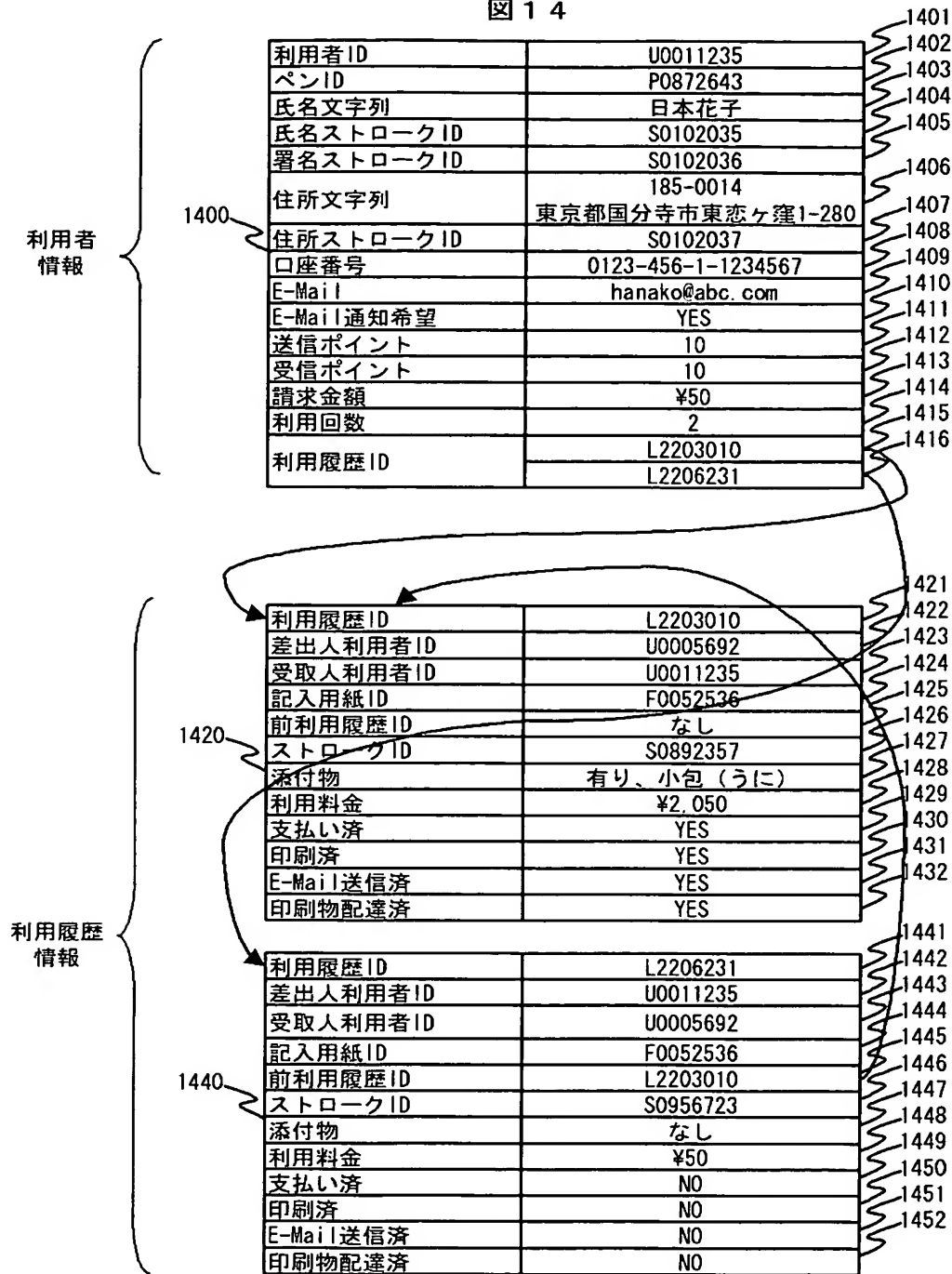
【図 12】

図 12



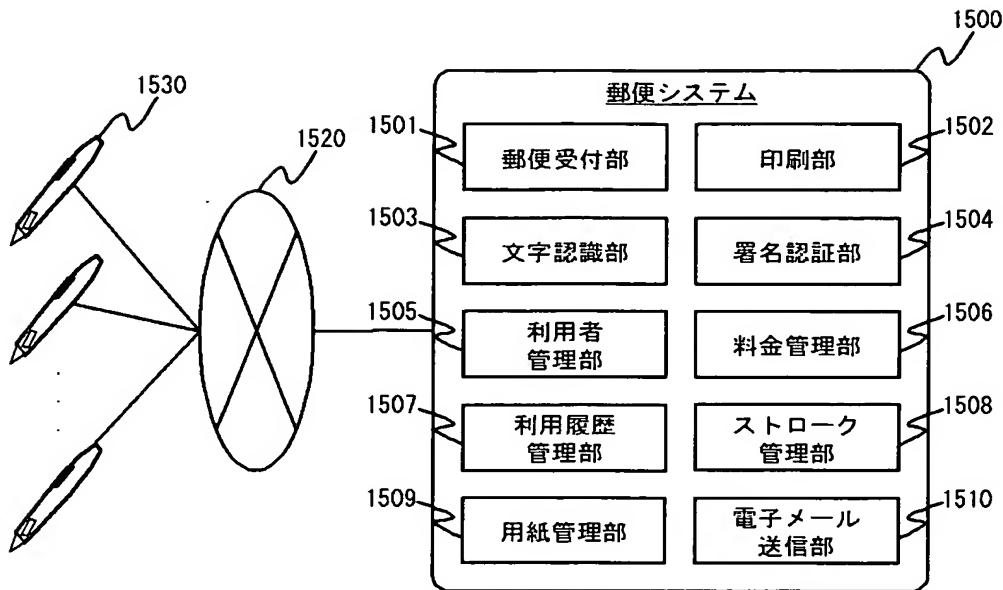
【図 14】

図 14



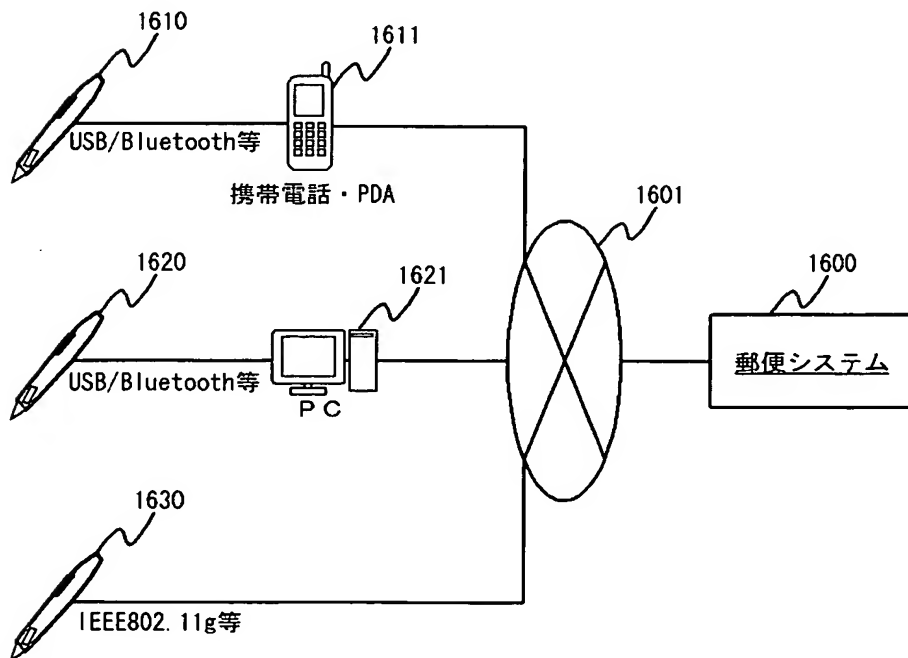
【図 15】

図 15



【図 16】

図 16



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 郵便物の円滑な配送のために、受取人の宛先を効率良く管理する手段の提供。送信作業および返信作業の容易化。サービス利用料金を効率良く請求するためのサービス利用料金の管理手段の提供。

【解決手段】 郵便業務を実行する郵便システム内に、サービス利用者に事前登録させた情報を管理する利用者管理部を有し、その登録内容を郵便物の宛先として利用する手段を有することにより、受取人の宛先を効率良く管理する。受取人情報とリンクするパターンを印刷した宛先カードを差出人が入手し、郵便物記入時に利用することにより、差出人の送信作業を軽減する。郵便物に利用履歴情報とリンクするパターンを印刷することにより、受取人の差出人に対する返信作業を軽減する。サービス利用者の利用状況を把握するための利用履歴情報を有することにより、効率良くサービス利用料金を精算・請求する。

【選択図】 図 1 5

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 3 7 5 0 9 4
受付番号	5 0 3 0 1 8 2 5 8 4 4
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0 0 9 2
作成日	平成 1 5 年 1 1 月 6 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年11月 5日

特願 2 0 0 3 - 3 7 5 0 9 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 1 0 8]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都千代田区神田駿河台 4 丁目 6 番地

氏 名

株式会社日立製作所